

探索建设世界一流科技期刊之路

——以《中国科学》杂志社 19 种期刊为例

董少华 王贵林 张学梅 徐秀玲 李灿灿

收稿日期:2019-12-12
修回日期:2020-05-14

《中国科学》杂志社有限责任公司,北京市东城区东黄城根北街 16 号 100717

摘要 【目的】在建设世界一流科技期刊的背景下,探求适合国内科技期刊的发展之路。【方法】统计科技期刊在 Web of Science、SciEngine、EurekAlert 及相关网络平台数据,结合《中国科学》杂志社 19 种科技期刊近年来的改革举措和发展实践,探讨建设世界一流科技期刊的可行方案。【结果】《中国科学》杂志社发挥自身优势,努力向集群化、国际化、专业化和数字化发展,从吸引优质稿源、提高影响力、宣传推广等方面着手,不断缩短与世界一流科技期刊的差距。【结论】《中国科学》杂志社经过一系列的改革和创新,其旗下科技期刊的学术指标和影响力持续提升,其办刊实践可为世界一流科技期刊的建设提供借鉴。

关键词 科技期刊;世界一流;国际影响力;新媒体宣传;集群化建设

DOI:10.11946/cjstp.201912120863

科技期刊是科技出版的一种形式,在整个科研工作中既是“龙尾”也是“龙头”^[1],其作用至关重要。据《中国科技期刊发展蓝皮书(2019)》^[2]发布的统计数据,截至 2018 年底,我国共有科技期刊 4973 种(不含军队系统期刊。其中中文科技期刊 4477 种,英文科技期刊 333 种,中英文双语科技期刊 163 种),位居世界第 3 位。从数量来看,我国是期刊大国;但从质量来看,我国现有科技期刊国际影响力普遍不高,大部分不适用于国际传播且体量较小^[2-13]。因此,当前我国科技期刊正处于转型发展的新阶段。近年来,多种新兴出版形式的出现、机构和学科知识库的兴起、开放出版的涌现、知识付费的趋向,为我国科技期刊的融合发展、多点发力提供了重大历史机遇。

2016 年 5 月 30 日,中共中央总书记习近平在全国科技创新大会上号召“广大科技工作者要把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实际现代化的伟大事业中”^[14]。2019 年 8 月,中国科协、中宣部、教育部和科技部联合印发了《关于深化改革培育世界一流科技期刊的意见》^[15],提出“到 2035 年,我国科技期刊综合实力跃居世界第一方阵,建成一批具有国际竞争力的品牌期刊和若干出版集团,

有效引领新兴交叉领域科技发展,科技评价的影响力和话语权明显提升,成为世界学术交流和科学文化传播的重要枢纽,为科技强国建设作出实质性贡献”。国家政策为推动我国科技期刊的整体发展提供了保障,指明了方向。在机遇与挑战面前,许多学会期刊群、网络期刊群和出版社期刊群都积极应对,深入分析我国科技期刊的现状,剖析存在的问题,并从影响力、传播力、数字化与平台建设等角度,开展了一系列改革、探索和实践^[16-33]。

本文结合《中国科学》杂志社旗下 19 种期刊近几年的改革与实践,针对“建设世界一流科技期刊”这一课题,提出了一些思考和举措,为其他科技期刊的发展提供借鉴。

1 世界一流科技期刊的定义

世界一流科技期刊是指学术水平高、认可度高、体量大的强刊或大刊^[10]。像《科学》《自然》这些历史悠久、年发文量大、学术界普遍认可的科技期刊是当之无愧的一流科技期刊。一些科技期刊虽然在学术界具有很高的认可度,但每年发文量有限;还有一些科技期刊发文量巨大,但文章质量不高、同行认可度低。这两类期刊都不属于世界一流科技期刊。

基金项目:中国科学院自然科学期刊编辑研究会 2019 年资助课题(YJH2019019)。

作者简介:董少华(ORCID:0000-0002-8702-6064),博士,编辑,E-mail:dongshaohua@scichina.org;王贵林,博士,副编审;张学梅,博士,副编审;徐秀玲,博士,编辑;李灿灿,博士,编辑。

2 建设世界一流科技期刊的路径

建设世界一流科技期刊无外乎三条途径:强刊扩大体量;大刊提高影响力;小刊、弱刊或者新刊提高影响力和扩大体量双管齐下^[10]。其中强刊扩大体量是最为容易的一条路,鉴于我国科技期刊的现状,我国目前并没有适用于这条路的期刊^[26]。大刊提高影响力的难度相对大一些,有些刊为了追求高影响因子急剧缩小发文量的做法无异于杀鸡取卵,这是非常不可取的。提高影响力应将更多的精力投入到吸引优质稿源、优化编审校流程和扩大宣传推广范围上。第三条途径是最难的一条,恰恰也是我国科技期刊通往世界一流科技期刊的必经之路,涉及科技期刊政策环境和舆论环境的优化、科技期刊体制的改革和学术成果评价体系的完善等^[22],需要作者、编者、出版者、读者以及管理人员共同努力。在这一过程中,一方面要多向上级单位呼吁营造更好的科技期刊发展环境,另一方面要基于现有环境和条件,多借鉴国外优秀期刊的先进办刊经验,多采取可行措施。相信在不久的将来,中国能够形成强有力的学术出版集团,涌现一批世界一流科技期刊。

《中国科学》杂志社旗下《中国科学》系列和《科学通报》(以下简称为“两刊”)拥有悠久的历史,创刊于中国科学院建院之初的1950年。目前《科学通报》有中文版和英文版,《中国科学》系列有8个分辑,除了《中国科学:材料科学》只有英文版外,其他分辑均包含中、英文版,两刊基本上涵盖了自然科学的所有领域,年出版论文3500余篇。与其他国产科技期刊一样,《中国科学》杂志社旗下的科技期刊也需要通过提高影响力与扩大体量两手抓来缩短其与世界一流科技期刊的差距^[34]。每种期刊在办刊过程中,都对标所在学科的国际同类高水平期刊,瞄准发展方向,遵循办刊规律,明确约稿、审稿和录稿标准,并随着影响力的提升而动态调整,着力发展一些我国优势学科的现有科技期刊。

3 具体举措

3.1 吸引优质稿源

高质量稿件永远是科技期刊的重要资源和稀缺资源^[35]。切实提高科技期刊发表文章的学术水平,是提高科技期刊影响力和竞争力的根本。吸引优质稿源主要有三种方式:(1)主编或编委直接向作者发出邀请;(2)编辑通过学术会议直接与作者交流

并邀约稿件;(3)采用专题或专辑形式对特定领域专家进行约稿。《科学通报》采用执行主编约稿的方式成功邀约了一篇太阳能电池方向的文章,该文章目前在Web of Science的被引频次已超过463次。第二种方式的成功率相对较低,但如果编辑通过编委或者其他知名专家引荐再向作者发出邀请,成功率会明显提高。以《中国科学:材料科学》在2018年发表的一篇关于高熵合金的文章为例,这篇文章是编辑通过副主编引荐再向作者发出邀请。目前该文章在Web of Science的被引频次已超过129次,是全球所有高熵合金领域中近几年发表的被引频次最高的论文。第三种方式的成功率虽然较高,但约请的稿件质量良莠不齐,需要编辑和特约编辑在稿件评审环节中严格把关。

期刊发展到一定阶段,仅仅依靠约稿是不能满足要求的。期刊的长足持续发展需要的是稳定、优质的稿源。《中国科学:材料科学》从创刊阶段主要依靠约稿,已过渡到现在90%的稿件为自由来稿。虽然与国际一流科技期刊相比还有很大差距,但其目前在国内材料科学科研工作者群体中的认可度越来越高,并以每年20%的增速扩大出版量,逐步摸索出一条既要做强又要做大的科技期刊发展路线。

科技成果的发布具有很强的时效性,越来越多的作者开始关注稿件评审及正式发表所需时长^[36]。《中国科学》杂志社旗下科技期刊全部采用高效、公平、公正的评审机制和快速的发表通道。

此外,可以通过不断推出新的文章栏目来吸引作者和读者。《国家科学评论》在原有文章栏目的基础上新增了Research Articles和Commentaries栏目,吸引了很多作者和读者。《中国科学:材料科学》增设了Concept栏目,旨在快速发表具有独创性的研究成果,特别是中国科学家的一些前沿成果。2018年1月发表于《中国科学:材料科学》的一篇关于拓扑量子催化的Concept文章所提出的理论,在2019年被国外科学家通过实验证实。

3.2 提高科技期刊的国际化程度

在发表我国优秀科研成果的同时,还应积极吸引国外优秀论文,让中国期刊“走出去”,与国际接轨。需要指出的是,不能盲目追求国际化,对海外稿件放低要求。

“走出去”需要编委会和编辑积极主动在各种学术场合对期刊进行大力宣传^[37]。编委会成员利用参加国际会议的机会,在报告或日常交流时向国

外的科研工作者宣传期刊,可以为期刊带来更广泛的国际关注^[38]。《中国科学:物理学 力学 天文学》的主编曾亲自带队到国内各大院校对期刊进行推介。此外,作者的宣传也非常重要,一方面宣传了自己的科研成果,另一方面提高了期刊的显示度。《中国科学:材料科学》的作者,特别是封面论文、高被引论文及优秀论文的作者通过参会作报告展示研究成果,很好地宣传了期刊。《中国科学:材料科学》的一位副主编在澳大利亚的一次会议上对其在该刊发表的文章进行了详细的讲解,会后有很多国外的研究人员主动和与会编辑交流,并表示希望将稿件发表在《中国科学:材料科学》。随着期刊的不断发展,《中国科学》杂志社旗下期刊的海外来稿比例呈现出逐年增加的趋势。

另外,邀请国外专家审稿也是一条很好的推动期刊国际化的途径。国外专家通过帮助期刊审稿,认识期刊,了解期刊定位、发表文章水平、刊文范围等之后,很可能由审稿人转变为作者。

国际化发行也从一个侧面反映了期刊的影响范围。目前《中国科学》杂志社的英文期刊全部采用与国外大出版集团合作的方式进行海外发行,这一措施对于期刊的国际影响力提升起到了很大的推动作用。

《中国科学:材料科学》积极探索提高期刊知名度的途径。通过打造期刊冠名的高端学术会议/论坛品牌、在国际会议上设立期刊冠名奖,促进学术交流、引领学科发展。《中国科学:材料科学》创新奖至今已设立两年,分别颁给了在单原子催化领域作出突出贡献的张涛院士和在二维材料异质结领域成绩斐然的美国加州大学伯克利分校的段镶锋教授。这不仅表彰了获奖者对科学的杰出贡献,而且扩大了《中国科学:材料科学》在科学界的影响力。

此外,在 2019 年 11 月 13 日,中国科技出版传媒股份有限公司(以下简称“中国科传”,其为《中国科学》杂志社母公司)与法国物理学会、法国化学学会、法国光学学会、法国应用数学与工业学会 4 家学会在法国巴黎举行了收购 Edition Diffusion Press Sciences SA(以下简称“EDP Sciences”)100% 股权的签约仪式。这是中国科传实施国际化战略的重要一步,也是中国科传推动世界一流科技期刊建设的重要创新举措。

3.3 建设具有相当影响力的国际化出版平台

《中国科学》杂志社致力于改变“借船出海”的

局面,逐步做到“造船出海”^[39-40]。杂志社所属期刊全部采用先进的数字网络出版技术,已形成了集群化优势。通过学习国外出版集团先进数字平台技术,结合期刊的生产实际,《中国科学》杂志社自主搭建了“科技期刊国际化传播平台”(SciEngine)、“生产管理平台”和“结构化生产平台”,实现了基于 XML 数据的学术文献智能结构化排版和出版生命周期的全流程管理,并与 CrossRef, Web of Science 等国际平台建立了对接网络,搭建了精准推送、文献检索、富媒体阅读和第三方知识发现平台,打通了从投审稿、内容编排制作到内容信息发布的全链条数字出版服务,在内容、渠道、平台、经营、管理等方面深度融合,为期刊的国际化发展创造了有利条件。目前 SciEngine 系统已完成二期工程,相信在不久的将来,SciEngine 系统即可独立进行期刊的海外发行。

3.4 加强新媒体宣传

文章的在线发表是很多作者非常在意的一个因素,SciEngine 系统切实考虑作者需求,所有文章一旦接收即分配专属 DOI 号在线预发表,读者可以非常方便地对文章进行检索。对于正式上线的文章,作者可以通过点击 SciEngine 系统文章页面的相应按钮,将文章分享到各种社交媒体,并对文章浏览量、下载量和被引用情况进行查询,极大地方便了作者和读者。《中国科学:材料科学》在 SciEngine 网页上专门设置了 Collection 版块,定期对相关领域文章进行总结,读者直接点击相关专题图标即可获得《中国科学:材料科学》发表的相关文章,大大节约了读者的时间。《中国科学:信息科学》设立了 MOOP 版块,通过视频形式对文章进行解读,更加生动地展示了研究成果。

此外,《中国科学》杂志社还定期遴选出优秀文章进行表彰,鼓励国内科研工作者将优秀的研究成果发表在我国科技期刊上。文章的被引频次、对该领域发展的意义、对其他领域发展的启示等都是评选优秀论文的依据。

各编辑部利用多种新媒体形式如科学网、微信、EurekAlert、Facebook、Twitter 等对优秀论文进行广泛宣传,提高优质论文的显示度。《中国科学:材料科学》利用微信公众平台和科学网对每一篇接收的文章都进行宣传推广,对于一些高质量的论文,还会通过 EurekAlert、Facebook、Twitter 进行宣传。2019 年 4 月《中国科学:材料科学》接收的一篇关于二维单

晶材料生长的文章在 EurekaAlert 上发布后,很快被国外多家新闻媒体转载,连续3个月在 EurekaAlert 发布的所有研究论文中被关注度排名前5%。

此外,定期对相关领域文章进行总结并通过 Clarivate 有针对性地向国内外特别是海外相关领域专家进行文章的精准邮件推送,也是《中国科学》杂志社宣传优秀论文和期刊的一个重要途径。专家信息的获取主要有以下几种方式:作者提供的相关领域专家、审稿人或作者推荐的审稿人、文章参考文献的作者、相关学术会议报告人名单、通过数据库(Web of Science、arXiv)查找等。

4 结语

当前中国科技期刊正处于历史上最好的发展时期,然而机遇与挑战并存。建设世界一流科技期刊,道阻且长,但行则将至。《中国科学》杂志社依靠自身集群化优势,不断提高影响力、加快国际化、实现数字化,在最根本的保证优质稿源的基础上,推行了一系列的改革措施,其旗下期刊的学术指标持续提升,7种英文期刊中有5种位列国际同学科排名前25%;先后获得“中国科技期刊国际影响力提升计划”“中国科技期刊登峰行动计划”和“中国科技期刊卓越行动计划”的资助;2019年,7篇论文入选中国科学技术协会组织开展的“第四届优秀科技论文遴选计划”。但是,《中国科学》杂志社旗下科技期刊与世界一流科技期刊相比,还有一定的差距,发展的速度相对于国际同类期刊较缓慢,需要在发展和实践过程中不断改进方法和调整思路。《中国科学》杂志社旗下科技期刊在建设世界一流科技期刊过程中所试行的一些方法可为其他科技期刊的发展提供借鉴。相信在不久的将来,我国一定能培养出一批具有国际竞争力的世界一流科技期刊,为我国进军世界科技强国夯实科技和文化基础。

参考文献

- [1] 卢嘉锡. 既是“龙尾”也是“龙头”——要重视并做好科技期刊工作[J]. 中国科技期刊研究,1990,1(1):2.
- [2] 中国科学技术协会. 中国科协全国学会发展蓝皮书[M]. 北京:中国科学技术出版社,2019:97-104.
- [3] 喻思南. 科技期刊亟待“强身健体”(关注·科技期刊如何做做大做强(上))[N]. 人民日报,2018-05-21(18).
- [4] 喻思南. 打造世界一流的科技期刊(关注·科技期刊如何做做大做强(下))[N]. 人民日报,2018-05-28(18).
- [5] 冷怀明. 培育世界一流科技期刊需要实际行动[J]. 科技与出版,2019(1):45-49.
- [6] 朱作言,郑永飞. 如何办好中国科技期刊[N]. 光明日报,2017-12-21(16).
- [7] 赵少飞. 科技期刊学科集群发展模式研究——以英国皇家化学会刊群为例[J]. 中国科技期刊研究,2018,29(4):417-422.
- [8] 鲍芳,张月红,吴坚. 中国英文学术期刊综合数据与国际影响力解析(1887—2017)[J]. 中国出版,2018(12):3-8.
- [9] 罗艳芬,刘冬,罗东,等. *Acta Materialia* 的办刊之道及对我国科技期刊的启示[J]. 中国科技期刊研究,2018,29(5):525-530.
- [10] 宁笔. 中国离世界一流期刊到底有多远? 怎么办? [EB/OL]. (2018-04-30) [2019-12-01]. <http://blog.sciencenet.cn/blog-408109-1111652.html>.
- [11] 韩启德. 中国要办自己的优秀学术期刊(代序)[J]. 科学通报,2009,54(18):2613.
- [12] 史永超. 抓住机遇,创世界名刊——《Research》创办之路探析[J]. 科技与出版,2019(1):35-39.
- [13] 王贵林,董少华,孙陆威,等. 我国材料科学英文期刊的发展现状、挑战与展望[J]. 中国科技期刊研究,2019,30(6):649-657.
- [14] 习近平治国理政“100 句话”之:把论文写在祖国的大地上[EB/OL]. (2016-06-11) [2019-05-01]. <http://news.cctv.com/2016/06/11/ARTIkWZyh7XE0vFUZky2Djrh160611.shtml>.
- [15] 中国科协、中宣部、教育部、科技部. 关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见[EB/OL]. (2019-08-19) [2019-07-24]. http://www.xinhuanet.com/science/2019-08/19/c_138320888.htm.
- [16] 姜永茂,刘冰,魏均民,等. 中华医学会期刊群建设及发展思路[J]. 中国科技期刊研究,2014,25(6):740-743.
- [17] 任健,郭杨潇. 科技期刊云平台构建:基于“内容即服务”核心理念的思考[J]. 编辑学报,2016,28(3):209-212.
- [18] 任健,纪瑜. 科技期刊战略联盟的知识共享机制探析——以中国光学期刊联盟为例[J]. 中国科技期刊研究,2017,28(6):538-543.
- [19] 朱拴成. 科技期刊集群化服务平台融合出版探索实践——以中国煤炭期刊网为例[J]. 编辑学报,2019,31(2):209-211.
- [20] 严谨,王志欣,彭斌. 发挥集群化办刊优势推进专业化团队建设[J]. 科技与出版,2019(1):85-89.
- [21] 武晓耕,胡小洋,占莉娟,等. “建设世界一流科技期刊”背景下的社科期刊发展策略探究[J]. 中国科技期刊研究,2019,30(8):801-805.
- [22] 秦德继. 建设世界一流科技期刊的路径研究[J]. 科技传播,2019,11(11):1-3.
- [23] 任胜利. 培育世界一流科技期刊背景下我国学术期刊国际竞争力的提升[J]. 科学通报,2019,64(33):3393-3398.
- [24] 高福. 建设中英文兼顾的世界一流科技期刊体系[J]. 编辑学报,2019,31(5):473-476.
- [25] 梁小建. 影响力、传播力与平台建设——世界一流科技期刊相关话题的思考[J]. 出版广角,2019(2):14-17.
- [26] 朱邦芬. 世界一流科技期刊建设的内涵与目标[J]. 编辑学报,2019,31(6):591-592.
- [27] 闻丹岩. 数字化内容服务平台对科技期刊国际化的影响

[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(1): 148-149.

[28] 袁桂清, 杜杏叶, 刘培一. 我国科技期刊品牌建设发展战略与对策研究[J]. 编辑学报, 2010, 22(5): 377-380.

[29] 侯修洲, 任胜利, 刘培一. 我国科技期刊现状及发展举措问卷调查[J]. 编辑学报, 2012, 24(1): 57-59.

[30] 袁华智, 杨琦, 孙守增, 等. 科技期刊“走出去”的现实困境与突围策略[J]. 科技与出版, 2015(3): 68-71.

[31] 程磊, 张爱兰, 李党生. 国际化视角——*Cell Research* 办刊经验点滴[J]. 中国科技期刊研究, 2010, 21(5): 672-675.

[32] 李耀彪, 马健, 白雨虹, 等. 树立精品意识 实现期刊“中国梦”——Light 创刊实践[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(4): 574-577.

[33] 冯庆彩, 毛振钢, 刘素琴, 等. 以品牌为核心提升期刊国际影响力——浅谈 *Journal of Environmental Sciences* 国际化发展[J]. 中国科技期刊研究, 2015, 26(3): 218-222.

[34] 魏秀, 李雪, 王振宇, 等. 依托学部办好《中国科学》《科学通报》的实践与启示[J]. 中国科技期刊研究, 2018, 29(8): 849-852.

[35] 朱邦芬. 回归本源, 振兴中国期刊, 争创国际一流: 在 2018 年中国学术期刊未来论坛上的致辞[J]. 编辑学报, 2018, 30(6): 551-552.

[36] 朱大明. 学术期刊编委会作用评价指标初探[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(7): 975-977.

[37] 冯景, 李娜. 推动国际化编委会工作的思考[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(6): 671-675.

[38] 谭一泓. 中国科学院力推科技成果“落地花生”[J]. 高科技与产业化, 2019(3): 46-48.

[39] 任胜利, 程维红, 刘筱敏, 等. 关于加快推进我国科技期刊高质量发展的思考[J]. 中国科学基金, 2018, 32(6): 645-651.

[40] 严谨, 彭斌, 柴钊. 发展中国科技期刊 服务创新型国家建设[J]. 科技与出版, 2017(1): 33-40.

作者贡献声明:

董少华: 确定论文选题和研究内容, 撰写并修订论文;
王贵林, 张学梅, 徐秀玲, 李灿灿: 参与研究内容的讨论。

Exploring the paths to build world-class scientific journals:
Taking 19 journals of Science China Press as examples

DONG Shaohua, WANG Guilin, ZHANG Xuemei, XU Xiuling, LI Cancan

Science China Press Co., Ltd., 16 Donghuangchenggen North Street, Dongcheng District, Beijing 100717, China

Abstract: [Purposes] This study aims to explore the strategies which are suitable for the development of China’s scientific journals under the background of building world-class scientific journals. [Methods] Combining the statistical data searched from Web of Science, SciEngine, EurekaAlert, and related network platforms and the experiences of 19 journals of Science China Press, the main challenges in the development process of China’s scientific journals were discussed, and some feasible suggestions on the construction of world-class journals were proposed. [Findings] Science China Press paves the way to the development of cluster construction, international cooperation and exchanges, professional publishing, and digital integration with the efforts targeting high quality manuscripts, high influence, and effective and comprehensive promotional strategy, to approach the world-class scientific journals. [Conclusions] The road to the world-class journals is strewn with thorns, while Science China Press carries out a series of reform and innovation to enhance the academic indexes and influence of journals, providing some successful suggestions on speeding up the construction of world-class scientific journals.

Keywords: Scientific journal; World-class; International influence; New media publicity; Cluster construction

(本文责编:田宏)